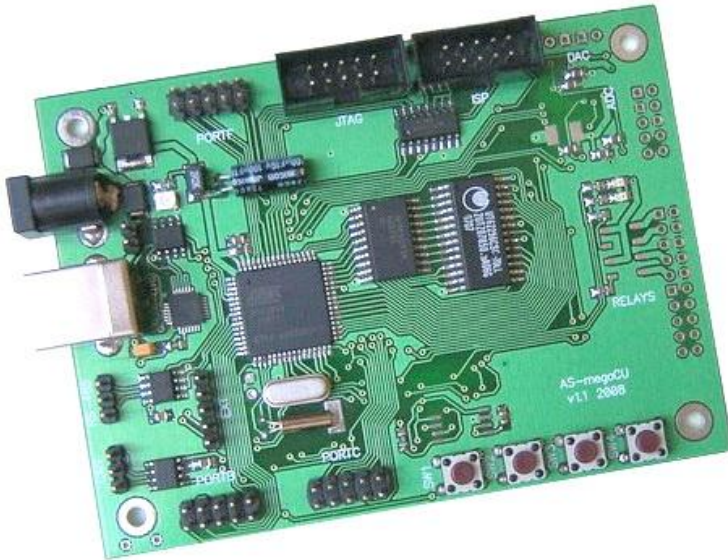


## Отладочная плата AS-megaCU

*Плата AS-megaCU представляет собой контроллер на базе микросхемы ATmega128A/AT90CAN128 с набором периферийных устройств. Плата AS-megaCU совместима по габаритным и установочным размерам с платой AS-megaUSB, и является ее заменой.*



Плата предназначена для разработки (макетирования) проектов на базе AVR-микроконтроллеров, также может быть использована в качестве управляющего контроллера целевой системы.

На плате AS-megaCU установлены интерфейс RS-485 и гальваноразвязанный интерфейс USB, кроме этого, есть возможность подключения внешних модулей с дополнительными интерфейсами, что в совокупности с АЦП высокого разрешения (16 или 24 разряда) позволяет применять плату в системах сбора данных с интерфейсами USB, CAN и RS-485.

**Плата AS-megaCU имеет следующие аппаратные ресурсы:**

- микроконтроллер ATmega128A/AT90CAN128;
- микросхема ОЗУ объемом 32 Кбайт и регистр-защелка адреса;
- стабилизатор напряжения питания, либо на 5,0 В, либо на 3,3 В;
- разъем PLD-10 для подключения внешних аналоговых сигналов;
- разъем ВН-10 для загрузки ПЗУ памяти программ и данных;
- разъем ВН-10 для подключения эмулятора AT JTAGICE;
- разъем USB-B, интерфейс USB;
- разъем PLS-3, интерфейс RS-485;
- разъемы PLD-10 для подключения внешних сигналов к портам контроллера;
- четыре пользовательские кнопки;
- два пользовательских светодиода.

**На плате предусмотрено место для распайки следующих компонентов:**

- микросхема ПЗУ серии AT45 DataFlash - в корпусе TSOP28 (питание платы 3,3 В);
- микросхема ПЗУ серии AT45 DataFlash - в корпусе SOIC8 (питание платы 3,3 В);
- 16/24-разрядный трехканальный дифференциальный дельта-сигма АЦП AD7792/AD7793;
- источник опорного напряжения ADR391;
- двухканальный 8/10/12-разрядный ЦАП AD5302/12/22;
- драйвер CAN-интерфейса типа АТА6660;
- разъем PLS-3, интерфейс CAN;
- два опто-изолированных ключа с «сухими» контактами.

Для программирования платы AS-megaCU можно использовать внутрисхемные программаторы AS2M, AS3E, AS4E, которые подключаются к плате через разъем ВН-10. Цоколевка разъема соответствует стандарту ATMEL. Для внутрисхемного программирования микроконтроллера ATmega128/AT90CAN128 используются выводы микросхемы 2 и 3, которые в основном режиме работы подключены к UART.

На плате AS-megaCU для подключения этих выводов к программирующему разъему на время программирования, установлен мультиплексор 74HC4053. Соответствующий управляющий сигнал формируется программатором.

Полная информация по программаторам ASxx находится здесь: <https://www.as-kit.ru/avr-programmers>

### Характеристики платы

- питание от источника +7...+9 Вольт (гнездо со штырем 2,1 мм под стандартный сетевой адаптер) или от порта USB;
- потребляемый ток – не более 30 мА;
- габаритные размеры – 103 x 75 мм;
- расположение крепежных отверстий – 91 x 63 мм.

Плата может быть установлена в стандартный пластиковый корпус серии G1202 производства компании Gainta. При этом в корпусе нужно вырезать необходимые окна для интерфейсных разъемов платы.

Микросхема ATmega128A имеет ряд установочных битов (fuse bits), которые определяют порядок ее функционирования. Плата AS-megaCU поставляется с конфигурацией fuse bits, приведенной на скриншоте программы ASISP, которая работает с программаторами AS2M, AS3E, AS4E, рис. 1.

Рисунок 1.



**Примечание: для микросхемы ATmega128A, в отличие от микросхемы ATmega128, установка бита CKOPT является обязательной!**

### Комплект поставки

- плата AS-megaCU с установленными компонентами.

Дополнительная информация по плате AS-megaCU и примеры программ находятся здесь: <https://www.as-kit.ru/atmel-avr-boards/avr-board-as-megacu>